

Veredelung mittels Laserstrahl

Heinze Kunststofftechnik kennzeichnet verchromte Kunststoffteile mit Lasermarkierer

Wenn Kunststoffe wie Metall aussehen, dann wurden sie galvanisiert. Bei der Kunststoffgalvanisierung wird das Material mit einer Metallschicht überzogen. Das hat viele Vorteile gegenüber der Verwendung von Metall als Grundstoff: Beispielsweise hat Kunststoff ein geringeres Gewicht, auch der Rohstoff selbst sowie dessen Weiterverarbeitung sind kostengünstiger. Die Heinze Kunststofftechnik GmbH in Herford verfügt über eine erhebliche Expertise in der Entwicklung, Herstellung und Galvanisierung von Kunststoffbauteilen für die Sparten Automotive, Telekommunikation, Sanitär-, Medizin- und Lebensmitteltechnik. Ein Lasermarkierer des Kennzeichnungsexperten Bluhm Systeme GmbH aus Rheinbreitbach unterstützt bei der Veredelung der Produkte.

Die Heinze Kunststofftechnik in Herford ist Teil der internationalen Heinze Gruppe, einem Spezialisten für die Serienfertigung oberflächenveredelter Kunststoffkomponenten. Heinze beschäftigt weltweit mehr als 1.300 Mitarbeiter, allein 350 davon am Standort Herford. In großen Spritzgießmaschinen entstehen hier Werkstücke und Bauteile aus unterschiedlichsten Kunststoffen. Da die Heinze Gruppe circa 70 Prozent ihres Umsatzes im Automotive-Bereich erzielt, werden die spritzgegossenen Kunststoffteile zu einem großen Teil verchromt. Die aufwändige Galvanisierung erfolgt in verschiedenen chemischen Bädern. Anschließend werden die verchromten Produkte manuell geprüft und schließlich weiter veredelt.

Veredelung mittels Laserstrahl

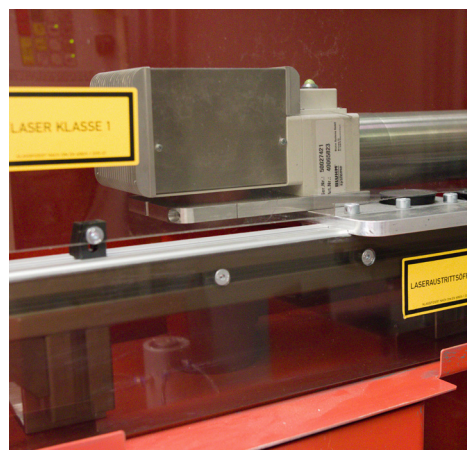
„Viele unserer Kunden wünschen sich ein Firmenlogo auf den verchromten Produkten“, erklärt Benedict Tilmes, Mitgesellschafter der Heinze Gruppe: „Da aber in Folge der Galvanisierung eine absolut glatte Oberfläche entstanden ist, kommen wir mit unserem Tampondruck alleine nicht weiter.“ Damit die Farbschicht überhaupt haftet, muss der Untergrund aufgeraut werden. Dazu setzt Heinze einen Lasermarkierer von Bluhm Systeme ein: Der Faserlaser eSolarMark FL lasert eine Gravur in die Oberfläche, die nur wenige Mikrometer tief ist. Durch

diese Vertiefung hat die anschließend aufgetragene Farbschicht die Möglichkeit, abriebfest zu haften. „Zudem entsteht durch die Gravur nicht nur eine besondere Haptik, sondern auch eine höhere Wertigkeit der Kennzeichnung“, berichtet Benedict Tilmes.

Pro Jahr werden bei Heinze in Herford mehr als 50.000 Produkte lasermarkiert: Zur Markierung setzt eine Mitarbeiterin die Bauteile in die entsprechenden Vertiefungen eines Drehtellers. Die Produkte fahren in die geschlossene Druckstation, wo sich der Teller dreht und Lichtschranken sowie Sensoren ermitteln, ob die Teile jeweils korrekt positioniert sind. Pro Produkt benötigt der Laser lediglich 1,5 Sekunden zur Gravur. Je nach Markierinhalt sind Lasermarkierer in der Lage, stehende und bewegte Produkte mit einer Geschwindigkeit von Atem beraubenden 30 Codierungen pro Sekunde zu kennzeichnen.

Höchste Präzision bei höchster Geschwindigkeit

„Wir reden hier von sehr kleinen Markierungen mit äußerst feinen Strukturen“, erläutert Benedict Tilmes. Diese graviert der Lasermarkierer nicht nur blitzschnell, sondern auch höchst präzise in die Oberfläche. Neben Logos könnten das auch weitere Informationen wie Klarschrift, ein- und zweidimensionale Codes oder Grafiken sein. Die





Kennzeichnung ist sehr gut lesbar, dauerhaft, abriebfest und steril. Anschließend erfolgt der Druck, bei dem Farbe in die Gravur eingefüllt wird. Wenige Sekunden später ist die Farbschicht getrocknet. Das Produkt wird entnommen und nach strenger Endkontrolle verpackt.

Faserlaser nutzen dotierte Glasfasern als laseraktive Medien. Ihnen wird Energie in Form von Lichtwellen zugeführt. Der eSolarMark FL arbeitet mit einer Leistung von 20 Watt. In Folge der energetischen Aufladung der Faser entsteht eine Laserstrahlung mit einer Wellenlänge von 1.064 nm. Da das menschliche Auge nur Lichtstrahlen zwischen 400 und 700nm erkennen kann, hilft ein Pilotlaser mit rotem und somit sichtbarem Laserstrahl bei der Einrichtung der Markierfläche. Die maximale Markierfläche beträgt 100 x 100 Millimeter.

Beim Gravieren entstehen innerhalb von Millisekunden keilförmige Vertiefungen, die je nach Oberfläche mehr oder weniger kontrastreiche Codierungen erzeugen. Faserlaser kennzeichnen nicht nur Metalle, sondern auch Kunststoffe. Wird Metall graviert, verändern sich Farbe und Struktur der Oberfläche, sodass ein fälschungssicherer, verschleißbeständiger und gut sichtbarer Kontrast entsteht. Mit bis zu 100.000 Betriebsstunden sind Lasermarkierer sehr langlebig.

- „Durch die Gravur entsteht nicht nur eine besondere Haptik, sondern auch eine höhere Wertigkeit der Kennzeichnung.“

Benedict Tilmes, Mitgesellschafter



Bluhm Systeme GmbH

Zentrale: Maarweg 33 • D-53619 Rheinbreitbach
Telefon: +49 (0)2224/7708-0 • Fax: +49(0)2224/7708-20 • info@bluhmsysteme.com • www.bluhmsysteme.com

Bluhm Systeme GmbH Österreich: Rüstorf 82 • A-4690 Schwanenstadt
Telefon: +43(0)7673/4972 • Fax: +43(0)7673/4974 • info@bluhmsysteme.at • www.bluhmsysteme.at

Bluhm Systeme GmbH Schweiz: Im Grund 15 • CH-5014 Gretzenbach
Telefon: +41(0)62/788 7090 • Fax: +41(0)62/788 7099 • info@bluhmsysteme.ch • www.bluhmsysteme.ch